

## رابطه بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

ایرج فیضی<sup>۱</sup>، عباس نقی زاده باقی<sup>۲\*</sup>، علیرضا رحیمی<sup>۳</sup>، صدیقه نعمتی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۲</sup> گروه علوم پایه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران <sup>۳</sup> گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج، ایران <sup>۴</sup> کارشناس ارشد تربیت بدنی

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۴۵۱۲۲۳۰۶۷۳ فاکس: ۰۴۵۱۵۵۲۲۰۹۲ پست الکترونیک: a.naghizade@arums.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه چاقی و افسردگی دو بیماری مهمی هستند که در سراسر جهان رو به افزایش بوده و سلامتی انسانها را تهدید می کنند. اینکه این دو عامل چه حد بر هم موثرند جزء سوالات مهم بهداشتی است. این تحقیق با هدف بررسی رابطه بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی اردبیل بعمل آمد.

**روش کار:** در یک مطالعه توصیفی با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای، تعداد ۲۳۰ دانشجوی دختر به عنوان نمونه انتخاب و قد و وزن آنها اندازه گیری شد. برای سنجش میزان افسردگی از آزمون بک و به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از روش آمار توصیفی و نیز برای تعیین رابطه بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی دانشجویان از آزمون ضریب همبستگی پیرسون با استفاده از نرم افزار آماری SPSS<sup>۱۵</sup> استفاده شده است.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که ۴۰٪ دانشجویان در آزمون افسردگی در سطح طبیعی بوده و افسردگی خفیف (۲۹٪)، افسردگی متوسط (۲۴٪) و افسردگی شدید در حدود (۷٪) مشاهده شد. همچنین ۷۷٪ دانشجویان از نظر شاخص توده بدن در سطح مورد قبول و ۱۴٪ آنها اضافه وزن داشته و ۹٪ آنها نیز لاغر بودند. آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی دانشجویان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. ( $p \leq 0.01$ )

**نتیجه گیری:** شیوع افسردگی در دانشجویان دختر دانشگاه در حدود ۶۰٪ و شیوع چاقی در حدود ۱۴٪ می باشد و بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی دانشجویان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد  
**کلمات کلیدی:** شاخص توده بدن؛ چاقی؛ افسردگی؛ دانشجویان دختر

دریافت: ۸۸/۵/۱۸ پذیرش: ۹۰/۲/۳

### مقدمه

جمعیت ایالات متحده در طول دو تا سه دهه گذشته افزایش یافته است و اگر این روند ادامه یابد تا سال ۲۰۳۰ در حدود ۸۶/۳٪ افراد بالغ مبتلا به اضافه وزن یا چاقی خواهند بود [۳]. چاقی و مشکلات ناشی از آن هزینه های زیادی را به جوامع تحمیل می کند [۴]. چاقی یکی از بیماریهای ناشی از فقر حرکت می باشد

چاقی یک مشکل رو به افزایش بهداشت عمومی در سراسر دنیاست [۱]. در بررسی ملی سلامت و تغذیه در کشور آمریکا، تقریباً یک سوم همه بزرگسالان بالای بیست سال چاق بودند [۲]. و شیوع اضافه وزن و چاقی به طور پیوسته در میان تمام گروه های

لطفاً به این مقاله به شکل زیر ارجاع دهید:

Feizi I, Naghizadeh Baghi A, Rahimi A, Nemati S. The Relationship between Body Mass Index and Depression in Female Students of Ardabil University of Medical Sciences. J Ardabil Univ Med Sci. 2012; 12(2):213-221. (Full Text in Persain)

و از الگوی کم تحرک که ویژگی زندگی ماشینی است ناشی می شود [۵].

شاخص توده بدن که از تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم برمجذور قد بر حسب متر به دست می آید، روش بسیار رایجی برای اندازه گیری چربی بدن بوده و در عین حال ابزار بررسی سریع وزن در ارتباط با قد می باشد لذا بهترین روش اندازه گیری اضافه وزن و چاقی است [۶]. اضافه وزن در افراد بالغ بر اساس شاخص توده بدن بیش از  $25 \text{ kg/m}^2$  و چاقی به شاخص توده بدنی بیش از  $30 \text{ kg/m}^2$  و شاخص توده بدنی کمتر از  $18/5$  به عنوان لاغری تعریف می شود. [۷].

هانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۳) شیوع چاقی را در دانشجویان ۱۸ تا ۲۷ ساله دانشگاه بوستون  $4/2$  درصد گزارش نمودند [۸]. ایران همچون بسیاری از کشورهای درحال توسعه، شاهد تجربه اپیدمی جهانی چاقی و عوارض ناشی از آن است [۹].

افسردگی اختلالی است که با کاهش انرژی و علاقه، احساس گناه، اشکال در تمرکز، بی اشتیاهی و افکار مرگ و خودکشی مشخص می شود و با تغییر درسطح فعالیت، توانائی های شناختی، تکلم، وضعیت خواب، اشتها و سایر ریتم های بیولوژیک همراه است. افسردگی منجر به اختلال در عملکرد شغلی، روابط اجتماعی و بین فردی می شود [۱۰]. افسردگی، یکی از شایع ترین بیماریهای روانی است که در مطالعات مختلف میزان شیوع آن در دانشجویان، از  $10/54\%$  تا  $62/9\%$  برآورد شده است [۱۱]. افسردگی منجر به اختلال در عملکرد شغلی، روابط اجتماعی و بین فردی می شود [۱۲]. افسردگی در بین دانشجویان مسئله ای با اهمیت است، زیرا از موفقیت و پیشرفت تحصیلی آنان می کاهد و آنها را از رسیدن به جایگاه ویژه و شایسته باز می دارد [۱۳]. تریوگت<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶) تحقیقی را به منظور

بررسی میزان افسردگی و توده بدن بر روی ۱۸۲۶ دانش آموز ابتدائی و ۵۷۳۰ دانش آموز متوسطه انجام دادند و نتیجه گرفتند که صرفاً قد و وزن موجبات افسردگی را فراهم نمی کند بلکه درک اشخاص از وضعیت بدنشان در میزان رضایت و افسردگی آنها مؤثر است [۱۴]. روبرتز<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۳) مطالعه ای را از سال ۱۹۹۴ تا سال ۱۹۹۹ به مدت ۵ سال روی ۲۱۲۳ فرد پنجاه ساله انجام و در شروع مطالعه دیدند که چاقی همراه با خطر افزایش افسردگی می باشد ولی بعد از پایان دوره پنج ساله نتیجه گرفتند که افسردگی با افزایش چاقی مرتبط نمی باشد. آنها در نهایت پیشنهاد کردند که برای تعیین رابطه بین افسردگی و چاقی مطالعات بیشتری لازم است [۱۵]. لاکروزیر<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۶) رابطه شاخص توده بدن<sup>۵</sup> و علائم افسردگی پس از زایمان را بررسی کردند و نشان دادند که میزان افسردگی افراد چاق به طور معنی داری بیشتر از سایرین بود [۱۶]. کرس و همکاران (۲۰۰۶) در یک مطالعه توصیفی مقطعی روی ۱۰۰۴۰ نفر از پرسنل وزارت دفاع آمریکا گزارش کردند که شیوع افسردگی در زنان و مردان چاق نسبت به افراد با وزن طبیعی بیشتر است [۱۷]. ریچاردسون<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) تحقیقی را بر روی بچه ها در طول دوران طفولیت و همچنین در دوران نوجوانی آنها انجام داد و دریافت که افسردگی عمده در ۷٪ افراد مورد آزمایش در اوایل نوجوانی (۱۱ و ۱۲ سالگی) و ۲۷٪ در اواخر نوجوانی ما بین (۱۸ و ۲۱ سالگی) اتفاق می افتد، در ۲۶ سالگی ۱۲٪ از اعضا چاق بودند، همچنین افسردگی دیر رس دوران نوجوانی خطر چاقی را در مقایسه با آنهایی که افسردگی ندارند دو برابر می کند، افسردگی دوران نوجوانی به علت چاقی نوجوانی و ارتباط این دو در بین زنان بیشتر دیده می شود (سن و جنس در رابطه

<sup>3</sup> Roberts

<sup>4</sup> Lacoursiere

<sup>5</sup> Body Mass Index

<sup>6</sup> Richardson

<sup>1</sup> Huang

<sup>2</sup> Terbog

بین افسردگی و چاقی دخیل هستند) [۱۸]. هاسلر و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که وجود افسردگی در دوره نوجوانی، استعداد فرد را برای چاقی در سنین بالا افزایش می دهد [۱۹]. فرانکو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۵) در یک بررسی ۱۵۵۴ زن سفید پوست و سیاه پوست ۱۶ تا ۱۸ ساله را مورد مطالعه قرار دادند و گزارش نمودند که علائم افسردگی می تواند به عنوان عامل پیشگویی چاقی در افراد جوان محسوب گردد [۲۰]. پین و همکاران (۲۰۰۱) در یک بررسی طولی ۹۰ نفر از کودکان ۶ تا ۱۷ ساله ای را که افسردگی شدیدی داشتند، به مدت ۱۰ تا ۱۵ سال تحت نظر گرفته و نتیجه گرفتند که رابطه مثبتی بین افسردگی دوران کودکی و شاخص توده بدن بالا در بزرگسالی وجود دارد [۲۱].

آنچه پرداختن به پژوهش حاضر را ضروری می نماید، نبود اطلاعات کافی در مورد وضعیت ترکیب بدنی و ارتباط آن با اختلالات روانی (افسردگی) در گروه سنی مختلف کشور و بالطبع کمبود اطلاعات در این زمینه و پژوهش های محدود در بخش بانوان بخصوص قشر دانشجویان می باشد و بنا به اهمیت سلامت عمومی برگزیدگان کشور، پژوهشگر تصمیم گرفت تا رابطه بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی را در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل بررسی نماید.

## روش کار

نوع مطالعه در این تحقیق توصیفی بوده و از پرسشنامه و مشاهده برای جمع آوری اطلاعات استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تشکیل می دهند که در سال تحصیلی ۸۶-۸۵ در دانشگاه مشغول به تحصیل بوده و تعداد آنها ۵۶۳ نفر می

باشند. برای تعیین حجم نمونه از مدل تصمیم گیری کرجسی و مورگان<sup>۲</sup> استفاده شد [۲۲] و حجم نمونه ۲۳۰ نفر بدست آمد. واحدهای نمونه با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای انتخاب شدند و درصد دانشجویان رشته های مختلف در حجم نمونه متناسب با درصد آنها در جامعه آماری بود. در نهایت به دلیل عدم برگشت پرسشنامه ۵ نفر از آنها از حیطه تحقیق خارج شدند.

برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه افسردگی بک و ابزارهای فیزیکی با مقیاسهای نسبی استفاده شد. پرسشنامه شامل ۲۱ سؤال چهار جوابی می باشد که آزمودنیها ظرف چند دقیقه می توانند به آن پاسخ دهند، از آزمودنی ها خواسته می شد که هر یک از موارد سؤال ها را به دقت خوانده و از میان گزینه ها پاسخ متناسب با وضعیت فعلی و کنونی خود را با علامت ضربدر مشخص نمایند. گزینه های هر سؤال از صفر تا ۳ امتیاز داشتند. جمع نمرات این آزمون از صفر تا ۶۳ امتیاز در نوسان می باشد. پس از تکمیل، پرسشنامه توسط پژوهشگر بررسی و با توجه به امتیازات هر سؤال، جمع کل امتیازات شمارش و میزان افسردگی آزمودنی ها به طریق زیر مشخص گردید. نمرات صفر تا ۹ نشانه بهنجار بودن، نمرات ۱۰ الی ۱۶ نشان دهنده افسردگی خفیف، نمرات ۱۷ الی ۲۹ نشان دهنده افسردگی متوسط و نمرات ۳۰ تا ۶۳ نشان دهنده افسردگی شدید بود [۲۳]. قد و وزن آزمودنی ها توسط کارشناس ارشد تربیت بدنی خواهران اندازه گیری می شد. وزن آزمودنی ها با لباس سبک و بدون کفش توسط ترازوی دیجیتالی با دقت ۰/۱ کیلوگرم، اندازه گیری و دقت آن در مراحل معین با وزنه استاندارد چک می گردید. قد آزمودنی ها با متر نواری با دقت ۰/۱ سانتی متر که با وسیله مخصوص در کنار دیوار نصب شده بود، اندازه گیری می شد. بدین ترتیب که آزمودنی ها کفش خود را درآورده و پاها به هم

<sup>2</sup> Krejcie & Morgan

<sup>1</sup> Franko

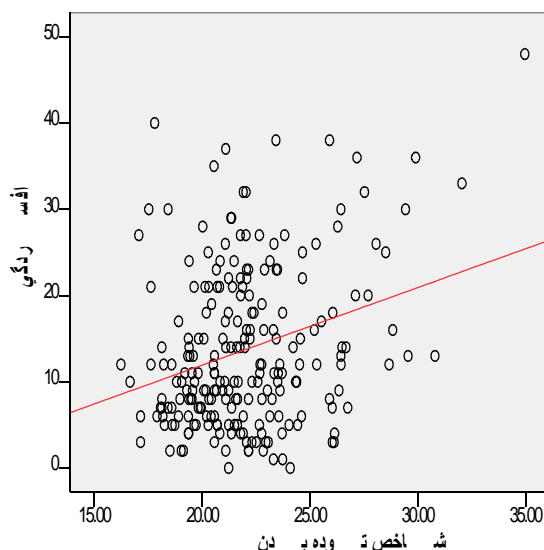
افسردگی در دانشجویان می توان شیوع افسردگی را در حدود ۶۰٪ گزارش نمود.

جدول ۲ توزیع شاخص توده بدن را با توجه به استاندارد سازمان بهداشت جهانی نشان می دهد، از تعداد کل آزمودنی ها، ۳ نفر (۱٪) چاق و تعداد ۳۰ نفر (۱۳٪) دارای اضافه وزن بوده و ۱۷۳ نفر (۷۷٪) آنها در طبقه مورد قبول و ۱۹ نفر (۹٪) نیز لاغر بودند.

جدول ۲. توزیع شاخص توده بدن دانشجویان

لاغر	مورد قبول	اضافه وزن	چاق	جمع
< ۱۸/۵	-۲۴/۹۹	۲۵-۳۰	> ۳۰	کل
۱۸/۵	۱۷۳	۳۰	۳	۲۲۵
۹	۷۷	۱۳	۱	۱۰۰

برای بررسی رابطه بین شاخص توده بدن دانشجویان و میزان افسردگی آنان از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد و ملاحظه گردید که بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی آنان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد ( $r = ۰/۲۸۹$  و  $p < ۰/۰۱$ ).



نمودار ۱. رابطه بین شاخص توده بدن دانشجویان و میزان افسردگی آنان

چسبیده و پاشنه ها، باسن و شانه ها و پس سر با دیوار در تماس بوده و خط فرانکفورت با زمین موازی قرار می گرفت. در این مطالعه به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از روش آمار توصیفی نظیر دسته بندی اطلاعات، تبدیل اطلاعات دسته بندی شده به جداول فراوانی، تنظیم درصد فراوانی و رسم نمودار و نیز برای تعیین رابطه بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی دانشجویان از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است.

## یافته ها

افراد نمونه از نظر رشته تحصیلی به ده رشته تقسیم می شوند که به ترتیب پزشکی، پرستاری، مامایی، هوشبری، اتاق عمل، علوم آزمایشگاهی، رادیولوژی، مدارک پزشکی، بهداشت خانواده، بهداشت محیط می باشند. با توجه به جدول ۱ رشته پزشکی دارای بیشترین و رشته های اتاق عمل و رادیولوژی کمترین درصد فراوانی را دارا می باشند.

جدول ۱. توزیع فراوانی دانشجویان بر حسب رشته تحصیلی

رشته تحصیلی	تعداد	درصد فراوانی
پزشکی	۴۷	۲۱
پرستاری	۳۷	۱۶
مامایی	۱۹	۸
هوشبری	۱۷	۷/۵
اتاق عمل	۱۱	۵
علوم آزمایشگاهی	۱۳	۶
رادیولوژی	۱۱	۵
مدارک پزشکی	۱۸	۸
بهداشت خانواده	۳۵	۱۶
بهداشت محیط	۱۷	۷/۵
جمع کل	۲۲۵	۱۰۰

از نظر توزیع سطح افسردگی دانشجویان به چهار دسته طبیعی (۴۰٪)، افسردگی خفیف (۲۹٪)، افسردگی متوسط (۲۴٪) و افسردگی شدید (۷٪) تقسیم می شوند که با در نظر گرفتن درجات مختلف

## بحث

باقیانی مقدم و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه خود بر روی ۱۸۵ نفر دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی یزد به این نتیجه رسید که ۵۲/۸٪ دانشجویان به درجات مختلفی از افسردگی مبتلا بودند [۲۴]. نجفی پور (۱۳۸۷) شیوع افسردگی را در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جهرم ۴۵/۴٪ گزارش نمود [۲۵]. و ایلدر آبادی (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی شیوع افسردگی دانشجویان دانشکده علوم پزشکی زابل، نشان داد که ۶۴/۳٪ از دانشجویان به درجات مختلفی از افسردگی مبتلا می‌باشند [۲۶]. در مطالعه حاضر نیز ۶۰٪ دانشجویان به درجات مختلفی از افسردگی مبتلا بودند که نشان دهنده شیوع بالای افسردگی در دانشجویان دانشگاه می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد که شیوع چاقی در دانشجویان دختر ۱۴٪ می‌باشد که نسبت به مطالعه هابر من و دانشگاه بوستون (۲۰۰۳) و بررسی سلامت ملی کره بیشتر می‌باشد.

لیند و همکاران در سال ۲۰۰۷ در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که بین افسرده نبودن و طبیعی بودن شاخص توده بدن رابطه معنی داری وجود دارد [۲۷]. دانگ و همکاران (۲۰۰۴) طی مطالعه‌ای بر روی ۱۷۳۰ آمریکائی اروپایی (۵۵۸ مرد و ۱۱۷۲ زن) دریافتند که چاقی با افسردگی رابطه معنی داری دارد [۲۸]. تی اتجن و همکاران (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای روی ۷۲۱ نفر مرد و زن، با استفاده از رگرسیون خطی به این نتیجه رسیدند که چاقی با افسردگی مرتبط می‌باشد [۲۹]. اونیک و همکاران (۲۰۰۳) در مطالعه خود تحت عنوان (آیا چاقی با افسردگی شدید ارتباط دارد؟) گزارش نمودند که چاقی شدید

با افسردگی مرتبط می‌باشد [۳۰]. همچنین آنتون و همکاران (۲۰۰۶) بین میزان افسردگی کودکان ۱۱ تا ۱۳ ساله و عدم تحرک و شاخص توده بدن آنها ارتباط مثبتی را پیدا کردند [۳۱].

در بررسی متون و پیشینه تحقیقات بعمل آمده در رابطه با موضوع پژوهش می‌توان به سه دسته مطالعات اشاره کرد، دسته اول مطالعاتی هستند که چاقی را در بروز افسردگی موثر دانسته و اعلام می‌کنند که درک افراد از وضعیت بدن خود در افسردگی آنها تأثیر دارد که می‌توان به پژوهش تربوگت (۲۰۰۶)، روبرتز (۲۰۰۳)، لاکروزی (۲۰۰۶) اشاره کرد و دسته دوم پژوهشگرانی هستند که افسردگی را در افزایش وزن و چاقی افراد موثر می‌دانند که می‌توان به مطالعات ریچاردسون (۲۰۰۶)، هاسلر (۲۰۰۵)، فرانکو (۲۰۰۵) و پین (۲۰۰۱)، اشاره کرد. دسته سوم مطالعاتی هستند که صرفاً به تعیین رابطه بین دومتغیر پرداخته‌اند و مطالعه حاضر نیز از این نوع می‌باشد و از آنجائیکه در مطالعه حاضر رابطه مثبت و معنی داری بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی مشاهده گردید، لذا می‌توان گفت که نتایج با مطالعات لیند (۲۰۰۷)، دانگ (۲۰۰۴)، تی اتجن (۲۰۰۷)، اونیک (۲۰۰۳) و آنتوان (۲۰۰۶) همخوانی دارد.

## نتیجه گیری

نتایج نشان داد که شیوع افسردگی در دانشجویان دختر دانشگاه در حدود ۶۰٪ و شیوع چاقی در حدود ۱۴٪ می‌باشد و بین شاخص توده بدن و میزان افسردگی دانشجویان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

## References

- 1-Pan WH, Flegal KM, Chang HY, Yeh WT, Yeh CJ, Lee WC. Body mass index and obesity-related metabolic disorders in Taiwanese and US whites and blacks: implications for definitions of overweight and obesity for Asians. Am J Clin Nutr. 2004 Jan; 79(1):31-9.

- 2- Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and Trends in Obesity among US adults, 1999-2008, *JAMA*. 2010 Jan ;303(3):235-241.
- 3- Wang Y, Beydoun MA, Liang L, Caballero B, Kumanyika SK. Will all Americans become overweight or obese? Estimating the progression and cost of the US obesity epidemic, *Obesity*. 2008 Oct; 16 (10): 2323–2330.
- 4- Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM. Overweight and obesity: Prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *AJMS*. 2006 Apr ; 331(4): 166-174
- 5- Rodríguez-Martín A, Novalbos Ruiz JP, Martínez Nieto JM, Escobar Jiménez L. Life-style factors associated with overweight and obesity among Spanish adults. *Nutr Hosp*. 2009 Mar-Apr; 24(2):144-51.
- 6- Rahmati F, Moghadas Y, Shidfar F, Habibi F, Jafari MR. The prevalence of obesity and its association with hypertension in students of Tehran University. *Payesh*. 2004 Jan – Mar; 3(2):123-130 (full text in Persian)
- 7- Ziaee V, Fallah J, Rezaee M, Biat A. The relationship between body mass index and physical fitness in 513 medical students. *TUMJ*. 2007 Nov ;65(8):79-84 (full text in Persian)
- 8- Huang TT, Harris KJ, Lee RE, Nazir N, Born W, Kaur H. Assessing Overweight, Obesity, Diet, and Physical Activity in College Students. *J Am Coll Health*. 2003; 52(2):83–5.
- 9- Esmailzadeh A, Mirmiran P, Azizi F. Evaluation of waist circumference to predict cardiovascular risk factors in overweight Tehranian population: findings from Tehran Lipid and Glucose study. *Int J Vitam Nutr Res* 2005; 75(5): 347-356.
- 10- Akiskal HS. Mood disorders: In Kaplan HI, Sadock BJ. Comprehensive text book of psychiatry. From Lippincott Williams & Wilkins. Baltimore: USA, 7th ed. Vol 1, 1284-431, 2001.
- 11- Hashemimohammadabad N, Zadebagheri Gh, Ghaffarian HR. The study of factors associated with depression in Yasouj university students. *JMR*. 2003 Jul – Sep; 2(1):19-26 (full text in Persian)
- 12- Dragan A, Danish NA. Relation between body mass index and depression: a structural equation modeling approach, *BMC Medical Research Methodology*. 2007; 7(17):1-8. Available from: URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2288/7/17>
- 13- Hysenbegasi A, Hass SL, Rowland CR. The Impact of depression on the academic productivity of university students, *J Ment Health Policy Econ* . 2005 Sep; 8(3): 145-151
- 14- Ter Bogt T, Van Dorsselaer S, Monshouwer K, Verdurmen J, Engels R, Vollebergh W. Body mass index and body weight perception as risk factors for internalizing and externalizing problem behavior among adolescents, *Journal of Adolescent Health*. 2006 Jul ; 39(1): 27-34.
- 15- Roberts RE, Deleger S, Strawbridge WJ, Kaplan GA. Prospective association between obesity and depression: evidence from the Alameda County Study, *Int J Obes*. 2003 Apr; 27 (4): 514-21 .
- 16- Lacoursiere DY, Baksh L, Bloebaum L, Varner MW. Maternal body mass index and self-reported postpartum depressive symptoms. *Matern Child Health J*. 2006 Jul; 10(4):385-390
- 17- Kress A, Peterson M, Hartzell M. Association between obesity and depressive symptoms among U.S. Military active duty service personnel, *J PSYCHOSOM RES*. 2006 Mar; 60 (3): 263-71.
- 18- Richardson L, Garrison M, Drangsholt M, Mancl L, Leresche L. Associations between depressive symptoms and obesity during puberty, *General Hospital Psychiatry*. 2006 Jul-Aug; 28 (4): 313-20 .
- 19- Hasler G, Pine DS, Kleinbaum DG, Gamma A, Luckenbaugh D, Ajdacic V, et al. Depressive symptoms during childhood and adult obesity: the Zurich Cohort Study, *Molecular Psychiatry*. 2005 Sep; 10 (9): 842-50.
- 20- Franco DL, Striegel-Moore RH, Thompson D, Schreiber GB, Daniels SR. Does adolescent depression predict obesity in black and white young adult women?, *Psychological Medicine*. 2005 Oct ; 35 (10): 1505-13.

- 21- Pine DS, Goldstein RB, Wolk S, Weissman MM. The association between childhood depression and adulthood body mass index, *Pediatrics*. 2001 May; 107 (5): 1049-56.
- 22- Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities, *Educ Psychol Meas*. 1970; 30(3): 607-10.
- 23- Benjamin JS, Virginia AS. Comprehensive text book of psychiatry. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 2005; 943-5.
- 24- Baghiani-moghadam M.H, Ehrampoosh M.H, Khabiri F. Depression and its relation with Some academic factors in Shahid Sadoughi university students, *Tolooebehdasht* , 2006;5(1,2):47-54 (full text in Persian)
- 25- Najafipour S,Yektatalab SH.The prevalence of depression among the students of Jahrom university of medical sciences and its relationship with academic failure, *Journal of JUMS*. 2008 Jul- Dec; 6(2):27-37 (full text in Persian)
- 26- Ildarabady E, Firouzkouhi MR, Mazloom SR, Navidian A. Prevalence of depression among students of Zabol Medical School, 2002 *Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences*, 2004 Apr- Jun; 6 (2) :15-21(full text in Persian)
- 27-Linde JA, Jeffery RW, Finch EA, Simon GE, Ludman EJ, Operskalski BH, et al . Relation of body mass index to depression and weighing frequency in overweight women, *Prev Med*. 2007 Jul; 45(1): 75-9.
- 28- Dongc C, Sanhezle LE, Price RA. Relationship of obesity to depression: a family- based study, *Int J Obes*.Jun 2004; 28: 790–95.
- 29-Tietjen GE , Peterlin BL,Brandes JL,Hafeez F, Hutchinson S, Martin VT, et al. Depression and Anxiety: Effect on the Migraine–Obesity Relationship, *Journal of Head and Face Pain* . 2007 Jun; 47 (6); 866-75 .
- 30- Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketsos CG, Eaton WW. Is obesity associated with major depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, *American Journal of Epidemiology*. 2003 Des; 158 (12): 1139-47
- 31-Anton SD, Newton RL, Sothern M, Martin CK, Stewart TM, Williamson DA. Association of depression with Body Mass Index, sedentary behavior, and maladaptive eating attitudes and behaviors in 11 to 13-year old children, *Eat Weight Disord* .2006 Sep;11(3): 102-8.

## The relationship between Body Mass Index and Depression in Female Students of Ardabil University of Medical Sciences

Feizi I<sup>1</sup>; Naghizadeh Baghi A<sup>\*2</sup>; Rahimi A<sup>3</sup>; Nemati S<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of General Surgery, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>2</sup> Department of Basic Sciences, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

<sup>3</sup> Department of Sport Physiology, School of Physical Education and Sport Sciences, Islamic Azad University, Karaj Branch, Karaj, Iran

<sup>4</sup> MSc in Physical Education and sport sciences

\*Corresponding Author: Tel: +984512230673 Fax: + 984515522092 E-mail: a.naghizade@arums.ac.ir

Received: 9 August 2009

Accepted: 23 April 2011

### ABSTRACT

**Background & Objective:** Today obesity and depression are two important diseases which are growing all over the world and threat the human health. That how much these two affect each other is a major health question. This study aimed to investigate the relationship between body mass index (BMI) and depression in female students of Ardabil University of Medical Sciences.

**Method:** In a descriptive study 230 female students were selected through classified random sampling and their height and weight were measured. To measure the rate of depression a Beck test, and to analyze the data a descriptive method, and finally to indicate the relationship between BMI and depression Pearson correlation through SPSS15 software were used.

**Results:** 40% of the students in the depression test were in the normal level, 29% had mild depression, 24% moderate depression and 7% severe depression. In addition 77% of the students, regarding body mass index were in an acceptance level, 14% were overweight and 9% were underweight. Pearson correlation method showed that there was a positive significant relationship between BMI and depression among female students ( $p \leq 0.01$ ).

**Conclusion:** The prevalence of depression in female students of university is 60% and the prevalence of obesity is 14% and there is positive significant relationship between BMI and depression.

**Keywords:** Body Mass Index, Obesity, Depression, Female Students